

Disciplina “Estabilidade Dimensional de Tecidos e Malhas”. Missão do Sr. Perle no CETIQT durante os dias 19.04.99 - 30.04. 99

Proposta do Sr. Perle para um futuro currículo sobre a estabilidade dimensional de tecidos e malhas ou para um enriquecimento das aulas teóricas e práticas já existentes sobre esta matéria.

A) Definição:

Como estabilidade dimensional entende-se principalmente que os têxteis mantêm sua forma no uso ou na lavagem.

Além disso tem que ser levado em consideração:

- Evitar o enrolamento nas pontas das malhas
- Evitar deformações
- Evitar a estiragem na lavagem, especialmente em Single Jersey

Itens especiais:

- Evitar fibrilação
- Evitar pilling
- Evitar rugas devido ao tratamento
- Evitar a colagem, por exemplo na mesa de corte
- Melhorar o comportamento na costura

B) Medidas para obter uma boa estabilidade dimensional

1) Mercerização

A mercerização pode ser realizada em diferentes máquinas, como na máquina de mercerização de material na forma tubular, na máquina de mercerização de rolos e na máquina de mercerização com uma combinação de rolos e de correntes.

A mercerização tem as vantagens descritas a seguir:

- Estabilidade dimensional
- Evitar o enrolamento de malhas nas pontas
- Evitar o eviezamento de Single Jersey
- Menos pilling e fibrilação (especialmente se for feita uma chamuscagem antes)

Processos especiais:

- Processo Sandoflex
- Processo SM

- Mercerização com amônio líquido

2.) Processos mecânicos

Em geral deve-se trabalhar em todos os processos com a menor tensão possível.

- Compactação do material no estado molhado
- Secagem com superalimentação em uma rama ou em um tumbler de processo contínuo
- Compactação do material pronto: Existem as máquinas Santaspread ou Tube-TEX para o material tubular, a máquina SANFOR para tecidos e a máquina Top-TEX para malhas na forma aberta

3.) Termo-fixação de sintéticos ou de misturas de sintéticos

As vantagens são:

- Estabilidade dimensional
- Melhora o enrolamento nas pontas

4.) Encolhimento químico com resinas

As resinas mais adequadas são as resinas de melamina e formaldeído. Também podem ser utilizados reticulantes reactantes que contém pouco formaldeído, como por exemplo o Fixapret ECO da empresa BASF. Eventualmente podem ser adicionados 10 g/l de resina de melamina à receita do reticulante reactante.

As vantagens são:

- Estabilidade dimensional
- Diminuição do enrolamento nas pontas
- Melhor comportamento no retorno à forma original em caso de deformação
- Melhoria no comportamento “lavar e usar”

Processos: Condensação a seco ou o processo especial de reticulação a úmido

Em malhas: Processo de choque de secar e condensar

5.) Produtos especiais para o acabamento:

- a) Elastômeros de silicone: Melhoria do retorno à forma original em caso de deformação
- b) Acetato de polivinil: Contra o enrolamento nas pontas, pode ser utilizado para colar as laterais das malhas
- c) Poliacrilato: Contra formação de pilling e fibrilação

C) Controle da estabilidade dimensional

Teoricamente a alteração do comprimento e da largura podem ser controladas depois de todos os processos. Na prática, o controle é feito antes e depois da secagem, antes e depois da compactação e também é feito um controle do artigo pronto.

D) O que deve ser controlado?

Deve ser controlado principalmente o encolhimento na lavagem depois da secagem na corda ou depois da secagem no tumbler. Além disso pode ser feito um teste de pilling e do comportamento no retorno à forma original em caso de deformação.

E) Parâmetros para uma boa estabilidade dimensional

O encolhimento longitudinal das malhas é especialmente importante. São tolerados:

- 5% na secagem na corda e
- 8% na secagem no tumbler

Em tecidos:

- 1% depois da sanforização normal e
- 3% em camisas, blusas, etc.

F) Possíveis aulas práticas

Experimentos de mercerização podem dificilmente ser realizados, porque o material tem que ser esticado. O processo Sandoflex pode ser realizado facilmente; o produto deveria ser encomendado. Outros processos que podem ser realizados:

- Acabamento final com resinas para obter a estabilidade dimensional
- Acabamento final com acetato de polivinil contra o enrolamento nas pontas
- Acabamento final com elastômero de silicone contra deformação
- Acabamento final com emulsão de polietileno para melhorar o comportamento na costura
- Termofixação de sintéticos para melhorar a estabilidade dimensional e a tendência ao enrolamento nas pontas

G) Recursos didáticos

Várias transparências e filmes diferentes. Existem no CETIQT os filmes da Santex sobre o encolhimento mecânico, dois filmes da Monforts sobre as máquinas SANFOR e Top-Tex e sobre ramas para malhas, um filme da Babcock sobre máquinas de lavar para malhas e um filme da Santoz sobre problemas na costura.